

Document made available under the Patent Cooperation Treaty (PCT)

International application number: PCT/EP04/014688

International filing date: 23 December 2004 (23.12.2004)

Document type: Certified copy of priority document

Document details: Country/Office: DE
Number: 10 2004 002 822.2
Filing date: 12 January 2004 (12.01.2004)

Date of receipt at the International Bureau: 14 February 2005 (14.02.2005)

Remark: Priority document submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b)



World Intellectual Property Organization (WIPO) - Geneva, Switzerland
Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI) - Genève, Suisse

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

0 7 FEB 2005

**Prioritätsbescheinigung über die Einreichung
einer Patentanmeldung**

Aktenzeichen: 10 2004 002 822.2

Anmeldetag: 12. Januar 2004

Anmelder/Inhaber: Alfit AG, Götzis/AT

Bezeichnung: Ausziehführung für Schubladen

IPC: A 47 B 88/10

Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ursprünglichen Unterlagen dieser Patentanmeldung.

München, den 12. Januar 2005
Deutsches Patent- und Markenamt
Der Präsident
Im Auftrag


Brosig

Anmelder:

Alfit AG
Sennemahd 10
A-6840 Götzis

Unser Zeichen: P 43592 DE

12. Januar 2004 St/ck

Beschreibung

Ausziehführung für Schubladen

5 Die Erfindung betrifft eine Ausziehführung für Schubladen.

Schubladen, beispielsweise bei Küchenmöbeln, werden üblicherweise so geführt, dass sie vollständig herausgezogen werden können. Zu diesem Zweck ist an jeder Seite der Schublade eine Schubladenführung angeordnet, die eine mit dem Korpus oder der Schrankwand verbundene Korpuschiene und eine mit der Schublade verbundene oder verbindbare Auszugsschiene aufweist. Um die Schublade vollständig herausziehen zu können, reicht die Verstellmöglichkeit dieser beiden Schienen aber nicht aus, so dass zwischen ihnen eine Mittelschiene angeordnet ist. Um sicherzustellen, dass die Mittelschiene ihre korrekte Position im Lauf der Zeit nicht verliert, sind Steuereinrichtungen vorhanden. Zwischen der Korpuschiene und der Mittelschiene einerseits und der Mittelschiene und der Auszugsschiene andererseits sind Tragrollen vorhanden, die nicht nur die leichte Verschiebung gewährleisten sollen, sondern auch das Gewicht der Schublade tragen müssen.

P 43592 DE

Ein Beispiel einer Steuereinrichtung für eine Ausziehführungsgarnitur (DE 203 07 757 U1) verwendet ein als Zahnrad ausgebildetes Steuer-
rad, das mit einer Zahnstange an der Korpuschiene und einer
Zahnstange an der Ausziehschiene kämmt. Das Steuer- und Ausziehschiene.
als Reibrad ausgebildet sein. In diesem Fall ist es aus einem nachgiebi-
gen Material gefertigt und weist einen Durchmesser auf, der größer ist
als der Abstand zwischen den Laufprofilen der Korpus- und Ausziehschiene.

10 Bei den das Gewicht der Schublade tragenden Trag- und Laufrollen ist es bekannt (AT 40 62 20 B, AT 40 50 10 B), in der Lauflfläche der Rolle einen aus einem weichen Material bestehenden Vorsprung anzubringen, der beispielsweise in eine Umfangsnut eingespritzt ist. Bei zunehmender Belastung verformt sich dieser Umfangsvorsprung so, dass
15 dann die härtere Lauflfläche der Rolle zum Einsatz kommt.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zu Grunde, eine Ausziehführung für Schubladen im Hinblick auf verbesserte Laufeigenschaften, insbesondere auch eine Verringerung des Laufgeräuschs, weiter zu verbessern.

20 Zur Lösung dieser Aufgabe schlägt die Erfindung eine Ausziehführung mit den im Anspruch 1 genannten Merkmalen vor. Weiterbildungen der Erfindung sind Gegenstand von Unteransprüchen.

25 Die Korpuschiene, auch Tragschiene genannt, wird mit dem Korpus des Schanks verbunden. Die Last der Schublade wird von den Tragrollen zwischen Korpuschiene und Mittelschiene einerseits und Mittelschiene und Auszugsschiene andererseits getragen. Die an der Mittelschiene drehbar gelagerte Steuerrolle dient ausschließlich dazu, die Position und Bewegung der Mittelschiene mit dem Auszug- und Einschle-
30 bevergang der Schublade zu synchronisieren.

In Weiterbildung der Erfindung kann vorgesehen sein, dass die Steuerrolle einen tragenden Teil als Hartkörper und einen diesem gegenüber in radialer Richtung mindestens teilweise vorspringenden Weichkörper aufweist. Dieser Weichkörper erstreckt sich vorzugsweise als Ring um den gesamten Umfang der Steuerrolle, ist aber vorzugsweise nur über einen Teil der axialen Erstreckung des Hartkörpers vorhanden, sozusagen als Ringvorsprung.

Als besonders günstig hat sich herausgestellt, wenn der Weichkörper im Bereich nur einer axialen Stirnseite der Steuerrolle angeordnet ist.

In Weiterbildung der Erfindung kann vorgesehen sein, dass die Steuerrolle in Zweikomponentenbauweise ausgebildet ist, insbesondere mit der Materialpaarung Kunststoff - Metall oder auch als Kombination aus Zink und Stahl.

Es ist aber ebenfalls möglich und liegt im Rahmen der Erfindung, dass der Hartkörper und der Weichkörper zwei getrennte vor der Montage der Steuerrolle zusammengesetzte Bauteile sind. Dabei kann der Weichkörper per auch lose an dem Hartkörper angebracht sein.

Insbesondere kann vorgesehen sein, dass der Weichkörper zwischen einer Schulter des Hartkörpers und einer Lagerung der Steuerrolle angeordnet ist. Auf diese Weise lässt sich die Kombination aus Hartkörper und Weichkörper sehr einfach und kostengünstig herstellen.

Es ist ebenfalls möglich, dass der Weichkörper zwischen einer Schulter des Hartkörpers und einer Sicherungsscheibe festgelegt ist.

Um unter allen Umständen einen leisen nicht ratternden Lauf zu ermöglichen, kann erfindungsgemäß in Weiterbildung vorgesehen sein, dass die Welle, auf der die Steuerrolle gelagert ist, einen von der Kreisform

abweichenden Querschnitt mit in Auszugsrichtung größerem Durchmesser aufweist. Dadurch wird eine gewisse Möglichkeit des Ausgleichs der Position der Steuerrolle in der Richtung zwischen den beiden Schienen, mit denen sie in Eingriff steht, ermöglicht, ohne dass ein Spiel in Auszugsrichtung zugelassen wird. Es hat sich herausgestellt, dass diese Möglichkeit zu einer dauerhaften leisen Lagerung führt.

Insbesondere kann vorgesehen sein, dass der Querschnitt der Lagerungswelle etwa elliptisch mit der Hauptachse in Auszugsrichtung ausgebildet ist.

Die Erfindung schlägt vor, die Welle an einer Halterung anzuordnen, insbesondere einstückig mit dieser auszubilden, die mit der Mittelschleife durch einfache Möglichkeiten verbunden werden kann, beispielsweise durch Einschnappen und/oder Einrasten.

Auch die Steuerrolle kann, gleichgültig ob als Zweikomponentenbauteil oder aus zwei Bauteilen bestehend, auf der Welle durch einfaches Aufstecken und gegebenenfalls Schnappen oder durch eine geringfügige Verformung festgelegt werden.

Weitere Merkmale, Einzelheiten und Vorzüge der Erfindung ergeben sich aus den Patentansprüchen, deren Wortlaut durch Bezugnahme ebenso wie der Wortlaut der Zusammenfassung zum Inhalt der Beschreibung macht wird, der folgenden Beschreibung bevorzugter Ausführungsformen der Erfindung sowie anhand der Zeichnung. Hierbei zeigen:

Figur 1 die Stirnsicht einer Ausziehführung für Schubladen;

Figur 2 einen Schnitt durch die Ausziehführung mit der Darstellung der Steuerrolle;

Figur 3 einen Axialschnitt durch ein erstes Ausführungsbeispiel der Steuerrolle;

Figur 4 einen der Figur 3 entsprechenden Schnitt bei einer zweiten Ausführungsform;

Figur 5 in vergrößertem Maßstab die Anordnung der Steuerrollen zwischen den beiden Schienen.

10 Figur 1 zeigt zunächst in einer Stirnansicht, wie die Auszugsführung ausgebildet ist. Mit Hilfe eines oder mehrerer Winklelemente 1 wird an der Innenseite des Korpus die Korpusschiene oder Tragschiene 2 angebracht. Gegenüber der Korpusschiene 2 ist mit Hilfe von Rollen 4 die Mittelschiene 3 verschiebbar. Gegenüber der Mittelschiene 3 ist wiederum, mit Hilfe von Rollen 4, die Auszugsschiene 5 verschiebbar gelagert. Mit der Auszugsschiene 5 wird dann die Schublade verbunden, beispielsweise durch Auflegen oder auch durch Festschrauben. Beim Herausziehen der Schublade wird also die Auszugsschiene 5 mit der Schublade mit verschoben, was zu einer Mitnahme der Mittelschiene 3 führt. Beim Abrollen der Rollen 4 zwischen der Auszugsschiene 5 und der Mittelschiene 3 wird die Mittelschiene 3 mit etwa der halben Geschwindigkeit bewegt. Durch Auftreten von Schlupf kann sich Position der Mittelschiene aber etwas ändern. Daher wird zur Erleichterung der Verschiebebewegung eine Synchronisierung der Bewegung der Mittelschiene mit der Auszugs- und Einschiebebewegung der Schublade gewünscht. Zu diesem Zweck enthält die Mittelschiene 3 eine Steuerrolle 6, die mit einem Flansch 7 der Auszugsschiene 5 und einem Flansch 8 der Korpusschiene 2 in Reibingriff steht.

30 Während die Rollen 4 zwischen den Schienen die Last der Schublade tragen, dient die Steuerrolle 6 der Synchronisierung der Bewegung der Mittelschiene beim Herausziehen und Einschieben der Schublade.

Nun zu Figur 3. In Figur 3 ist ein Schnitt durch die Lagerung der Steuerrolle 6 dargestellt, wobei die Schnittebene in Auszugsrichtung verläuft, in Figur 1 und 2 also horizontal. Zur Befestigung der Steuerrolle 6 dient eine Lagerplatte 10, die mit Hilfe von Rastansätzen 11 mit der Mittelschiene 3 verbunden wird. Die Rastansätze 11, die an ihren freien Enden nach außen gerichtete Rastnasen aufweisen, werden unter einer gewissen Verformung durch entsprechende Durchbrüche 12 der Mittelschiene 3 hindurch gesteckt und federn dann nach außen.

10 An der der Mittelschiene 3 abgewandten Vorderseite enthält die Lagerplatte 10 einstückig angeformt die Welle 13 zur Lagerung der Steuerrolle 6. Bei dem Ausführungsbeispiel der Figur 3 ist das vordere, das heißt freie Ende der Welle 13 mit einem Einschnitt 14 versehen, so dass sich zwei nach innen spreizbare vordere Enden 15 ergeben. Beide vorderen Enden 15 weisen eine nach hinten, das heißt in Richtung auf die Mittelschiene 3 gerichtete Anlageschulter 16 auf.

Auf die Welle 13 lässt sich, wenn die vorderen Enden 15 nach innen verformt sind, die Steuerrolle 6 aufschieben. Sie wird durch die Anlageschulter 16 dann festgelegt. Die Steuerrolle 16 weist einen Hartkörper 17 mit einer zylindrischen Außenfläche auf, der im vorderen Bereich eine gewisse Abschrägung 18 enthält. Im Bereich des gegenüberliegenden Stirnendes enthält der Hartkörper 17 einen Einstich, der eine parallel zur Vorderseite der Lagerplatte 10 verlaufende Anlageschulter 19 aufweist. In dem dadurch gebildeten Raum zwischen der Anlageschulter 19 und der Lagerplatte 10 ist ein umlaufender Ring 20 eingesetzt, der im dargestellten Beispiel die Form eines A-Rings aufweist. Die radiale Außenseite dieses Rings 20 steht etwas über die zylindrische Außenseite 21 des Hartkörpers 17 vor. Beim Einschieben zwischen die beiden Flansche 7, 8 liegt also zunächst die Außenseite des Rings 20 an den Flanschen 7, 8 an.

Bei der in Figur 3 dargestellten Ausführungsform ist der Ring 20 ein getrenntes Bauteil, das sich, bevor der Hartkörper 17 auf die Welle 13 aufgeschoben wird, mit dem Hartkörper verbinden lässt. Es ist aber auch möglich und liegt im Rahmen der Erfindung, dass die Baueinheit aus Hartkörper 17 und Ring 20 aus weicherem Material in Zweikomponentenbauweise hergestellt wird.

Der Hartkörper 17 kann beispielsweise aus Metall und der Ring 20 aus Kunststoff bestehen. Es ist aber auch möglich, dass der Hartkörper 17 aus einem härteren und der Ring 20 dann aus einem weicheren Kunststoff besteht.

Figur 4 zeigt eine zweite Ausführungsform, bei der die gleiche Steuerrolle 6 in umgekehrter Orientierung verwendet wird. Die Abschrägung 18 liegt jetzt an der Vorderseite der leicht abgeänderten Halteplatte 30 an. Der Einstich mit der Schulter 19 ist demgegenüber an der entgegengesetzten Stirnseite angeordnet. Die Welle 23 weist keinen vorderen Einschnitt 14 auf, sondern verläuft massiv bis zur Vorderseite und hat dort einen im Durchmesser verringerten Ansatz 24. Nach dem Aufsetzen des Hartkörpers 17 und des Rings 20 wird dann auf das vordere Ende der Welle 23, genauer gesagt auf den Abschnitt 24 mit verringertem Durchmesser, eine Sicherungsscheibe 25 aufgesetzt und dort durch Verformung des äußeren Endes 24 gesichert. Der Ring 20, bei dem es sich um den gleichen Ring bei wie bei der Ausführungsform nach Figur 3 handeln kann, steht also wiederum in radialer Richtung etwas über die ansonsten zylindrische Oberfläche 21 des Hartkörpers 17 vor.

Die Befestigung der Halteplatte 30 an der Mittelschiene 3 geschieht durch Ansätze, die in Öffnungen eingesetzt werden. Von der Rückseite her wird durch einen leichten Hammerschlag eine Vernietung der Lagerplatte 30 an der Mittelschiene 3 hergestellt.

Figur 5 zeigt nun in vergrößertem Maßstab einen Ausschnitt aus der Figur 2. Die Lagerplatte 30 verläuft in ihrer Längsrichtung in Auszugsrichtung. Der Querschnitt der Welle 23 ist elliptisch. Die Hauptachse der Ellipse 23 verläuft in Auszugsrichtung, das heißt in Figur 5 von links nach rechts. In dazu senkrechter Richtung verläuft die Nebenachse der Ellipse, die also deutlich kleiner ist. Die Steuerrolle 6 wird in Auszugsrichtung und Einschieberichtung exakt geführt, hat aber in dazu senkrecht verlaufender Richtung ein gewisses bewusstes Spiel, das natürlich kleiner ist als die Differenz zwischen der Innenöffnung der Steuerrolle und der kleinen Achse der Ellipse der Welle 23.

Patentansprüche

1. Ausziehführung für Schubladen, mit
 - 1.1 einer Korpusschiene (2),
 - 1.2 einer Auszugsschiene (5),
 - 1.3 einer Mittelschiene (3), sowie mit
 - 1.4 einer Steuerrolle (6), die
 - 1.4.1 an der Mittelschiene (3) um eine Achse drehbar gelagert ist und
 - 1.4.2 mit der Korpusschiene (2) und der Auszugsschiene (5) in Eingriff steht.
2. Ausziehführung nach Anspruch 1, bei der die Steuerrolle (6) einen tragenden Teil als Hartkörper (17) und einen diesem gegenüber in radialer Richtung mindestens teilweise vorspringenden Weichkörper (20) aufweist.
3. Ausziehführung nach Anspruch 2, bei der der Weichkörper (20) nur über einen Teil der axialen Erstreckung des Hartkörpers (17) vor springt.
4. Ausziehführung nach Anspruch 2 oder 3, bei der der Weichkörper (20) im Bereich der axialen Stirnseite der Steuerrolle (6) angeordnet ist.
5. Ausziehführung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei der die Steuerrolle (6) in Zweikomponentenbauweise ausgebildet ist.
6. Ausziehführung nach einem der Ansprüche 2 bis 5, bei der der Hartkörper (17) und der Weichkörper (20) zwei getrennte vor der Montage der Steuerrolle (6) zusammengesetzte Bauteile sind.

7. Ausziehführung nach einem der Ansprüche 2 bis 6, bei der der Weichkörper (20) zwischen einer Schulter (19) des Hartkörpers (17) und einem Lager (10, 30) der Steuerrolle (6) angeordnet ist.
8. Ausziehführung nach einem der Ansprüche 2 bis 7, bei der der Weichkörper (20) zwischen einer Schulter (19) des Hartkörpers (17) und einer Sicherungsscheibe (25) festgelegt ist.
9. Ausziehführung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei der die Welle (13, 23), auf der die Steuerrolle (6) gelagert ist, einen von der Kreisform abweichenden Querschnitt mit in Auszugsrichtung größerem Durchmesser aufweist.
10. Ausziehführung nach Anspruch 9, bei der der Querschnitt der Welle (13, 23) etwa elliptisch mit der Hauptachse in Auszugsrichtung ausgebildet ist.
11. Ausziehführung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei der die Welle, auf der die Steuerrolle (6) gelagert ist, an einer Halterung (10, 30) ausgebildet ist, vorzugsweise einstückig, die mit der Mittelschiene (3) durch Schnappen oder dergleichen verbindbar ist.
12. Ausziehführung einem der vorhergehenden Ansprüche, bei der die Steuerrolle (6) auf ihrer Lagerungswelle (13, 23) durch Schnappen oder dergleichen festlegbar ist.

Zusammenfassung

Eine Ausziehführung für Schubladen enthält eine Korpusschiene, eine diese gegenüber verschiebbar gelagerte Mittelschiene und eine der Mittelschiene gegenüber verschiebbar gelagerte Auszugsschiene. Die Bewegung der Mittelschiene wird durch eine Steuerrolle synchronisiert. Die Steuerrolle mit einem Hartkörper und einem Weichkörper ist auf einer im Querschnitt eilptischen Welle gelagert.

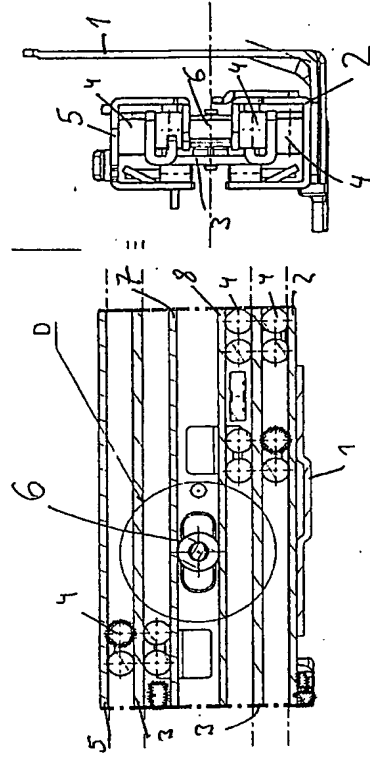


FIG. 2

FIG. 1

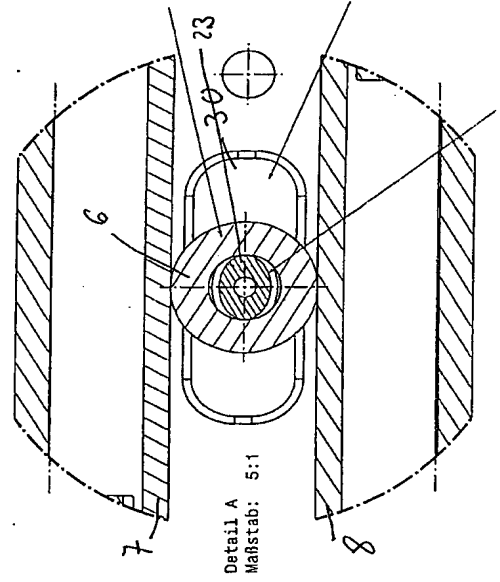
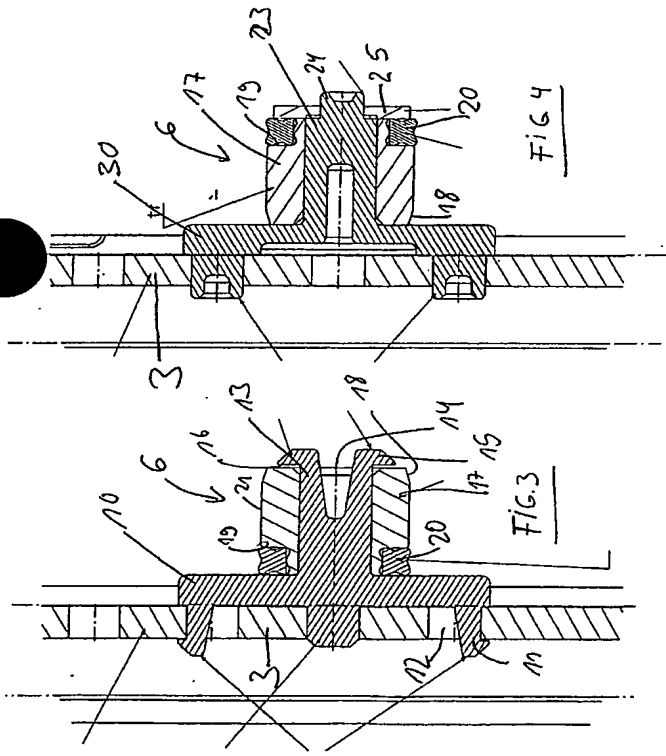


FIG. 5

Detail A
Maßstab: 5:1

From the INTERNATIONAL BUREAU

PCTNOTIFICATION CONCERNING
SUBMISSION OR TRANSMITTAL
OF PRIORITY DOCUMENT

(PCT Administrative Instructions, Section 411)

To:

RUFF, WILHELM, BEIER, DAUSTER & PARTNER
Kronenstrasse 30
70174 Stuttgart
ALLEMAGNE

Date of mailing (day/month/year) 21 February 2005 (21.02.2005)	
Applicant's or agent's file reference P 43592 WO	IMPORTANT NOTIFICATION
International application No. PCT/EP04/014688	International filing date (day/month/year) 23 December 2004 (23.12.2004)
International publication date (day/month/year)	Priority date (day/month/year) 12 January 2004 (12.01.2004)
Applicant	ALFIT AG et al

- By means of this Form, which replaces any previously issued notification concerning submission or transmittal of priority documents, the applicant is hereby notified of the date of receipt by the International Bureau of the priority document(s) relating to all earlier application(s) whose priority is claimed. Unless otherwise indicated by the letters "NR", in the right-hand column or by an asterisk appearing next to a date of receipt, the priority document concerned was submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b).
- (If applicable)* The letters "NR" appearing in the right-hand column denote a priority document which, **on the date of mailing of this Form, had not yet been received by the International Bureau** under Rule 17.1(a) or (b). Where, under Rule 17.1(a), the priority document must be submitted by the applicant to the receiving Office or the International Bureau, but the applicant fails to submit the priority document within the applicable time limit under that Rule, **the attention of the applicant is directed** to Rule 17.1(c) which provides that no designated Office may disregard the priority claim concerned before giving the applicant an opportunity, upon entry into the national phase, to furnish the priority document within a time limit which is reasonable under the circumstances.
- (If applicable)* An asterisk (*) appearing next to a date of receipt, in the right-hand column, denotes a priority document submitted or transmitted to the International Bureau but not in compliance with Rule 17.1(a) or (b) (the priority document was received after the time limit prescribed in Rule 17.1(a) or the request to prepare and transmit the priority document was submitted to the receiving Office after the applicable time limit under Rule 17.1(b)). Even though the priority document was not furnished in compliance with Rule 17.1(a) or (b), the International Bureau will nevertheless transmit a copy of the document to the designated Offices, for their consideration. In case such a copy is not accepted by the designated Office as the priority document, Rule 17.1(c) provides that no designated Office may disregard the priority claim concerned before giving the applicant an opportunity, upon entry into the national phase, to furnish the priority document within a time limit which is reasonable under the circumstances.

<u>Priority date</u>	<u>Priority application No.</u>	<u>Country or regional Office or PCT receiving Office</u>	<u>Date of receipt of priority document</u>
12 January 2004 (12.01.2004)	10 2004 002 822.2	DE	14 February 2005 (14.02.2005)

The International Bureau of WIPO
34, chemin des Colombettes
1211 Geneva 20, Switzerland

Authorized officer

Huynh Khuong Kari

Facsimile No. +41 22 740 14 35

Facsimile No. +41 22 338 70 80
Telephone No. +41 22 338 9780